Rocznik VIII. Tarnów, 1 czerwca 1887. Nr. 10.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r. 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m.
Przedpłatę przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 6.

Obrazki z motywów ludowych.

I. KRUK.

Kruk (corvus, κόραξ) należy do najpospolitszych i najmniéj lubianych u nas ptaków. Jego czarna żałobna barwa, głos przeraźliwo chrypliwy, postać przebrzydła, dziki wygląd i nieprzyjemny odór, rozpościerający się z całego ciała, były powodem, że już od najdawniejszych czasów czuto wstręt do niego, nie lubiano go i jako o niemiłym przedmiocie rozsiewano najpotworniejsze baśnie. Przyczyniał się też wielce do tego sposób jego życia. Ścierwo, odchody ludzkie i zwierzęce, wszelkie przegniłe odpadki są przeważnie jego pożywieniem, a on sam cały, tak jest tą zgnilizną przesiąknięty, że zdala odorem swym powietrze zanieczyszcza. Napadając niekiedy na małe pożyteczne zwierzęta, jak zające, jagnięta, kury, i t. p. pozyskał jak najgorszą sławę i przypisują mu nawet złe czyny, których nie on, lecz inne drapieżce są sprawcami. Twierdzono n. p. że on większe sztuki z korzyścią napada, a brak siły, podstępem i chytrością zastąpić usiłuje. Aelianus (Nat. animal: L. II. C. 41) opowiada, że kruki nie raz swe szpony w grzbiet wołów wpoiwszy, kawałkami z żyjącego wołu mięso wyjadały, i tém to tłumaczy Arystoteles (Hist. animal: L. 9. C. 1.) owę znaną antypatyą, między bydłem

a krukami. Jak Olaff w swych „podróżach przez Islandyą", a Fabricius w „podróży do Norwegii" opowiadają, czynią tam kruki ogromne szkody rybakom, porywając zawieszone dla ususzenia się ryby.

Znana ta jego żarłoczność była powodem, że w jednych krajach uważano go za największego szkodnika, w innych znów nawet opieką prawa był otoczony. Belon w swem dziele p. n. Nature des oiseaux, mówiąc o ptakach Anglii, powiada o kruku (1550 r.) „Sacra avis a nostris habetur nec facile ab ullo occiditur", a Linné w swéj „Fauna Sueciae", opowiada, że kruk tamże podobnéj opieki doznawał, gdy znów na Malcie i wyspach sąsiednich cena na głowę jego nałożoną była (Acta Hafniens. 1671). Obie uchwały jednak, zda się na pozór nader sprzeczne, dążą do dobra ludzkości, gdyż rzeczywiście tam, gdzie kraj był mocno zaludniony, kruki dość ważną oddawały usługę, czyszcząc go ze wszelkich nieczystości, w krajach zaś, gdzie ludność była mniejsza, kruk nie mając w obfitości odpadków musiał się rzucać na mniejsze pożyteczne zwierzęta, stając się w tym razie w istocie plagą i ciężarem dla ludzi.

Pominąwszy te kraje, gdzie prawa kruka swą opieką otaczały, głównie wstręt i pogarda przypadły mu w udziele. Żydom święte ich księgi zakazują jeść mięso krucze, dzicy go także nie jedzą, a u nas, gdy jaki biedak dręczony głodem, zmuszonym jest kruczego skosztować mięsa, zawsze z wielką odrazą to czyni.

Podania z najdawniejszych czasów zaliczają kruka do ptaków złowróżbnych i niektórzy dziejopisowie starożytni opisują, że zawsze najkrwawsze walki narodów, poprzedzały walki kruków z innymi drapieżcami (Aeneas Sylvius, Hist. Europ. c. L. III). Jeszcze teraz krzyk jego zgrozą zabobonnych przejmuje ludzi, którzy go uważają za nieszczęść proroka i najrozmaitsze z jego krzyku, lotu lub zachowania się wyprowadzają wnioski.

U Rzymian kruk uważanym był za świętego, oni przysięgali na jego imię, wierzyli, że często demony postać jego przybierają i jak łabędzia, Apollinowi go poświęcili.

W starożytnych czasach, gdy wieszczenie stanowiło integralną część religii, kruk uważany był za znak złowróżbny, lecz ważnę rolę odgrywał, gdyż ludziom zdawało się, iż z pomocą jego poznać będą mogli, przyszłe zło im grożące. Uważano przeto uważnie na wszystkie jego czynności, na kierunek, chyżość i wysokość lotu, na różnice w krzyku, i na tych podstawach stawiano wnioski przyszłości dotyczące. Wszystkich ważniejszych różnic

w krzyku liczono do 64 i nie brakowało szarlatanów, którzy przypisując sobie umiejętność wieszczenia z kruków, przesądny lud uwodzili. Sam Pliniusz, choć mu zarzutu chęci oszukiwania ludzi zrobić nie możemy, poświęcił w swem dziele długie ustępy na opisanie wszystkich zmian jego głosu i pisze: „pessima eorum significatio, cum glutiunt vocem velut strangulati (L. 10. c. XI). Najdrobniejsze zmiany w locie, najrozmaiciej starano się wytłumaczyć, a Sulla miał na swych usługach całe kolegium wieszczków. Wodzowie rzymscy, brali z sobą kosze pełne kruków, i przed walką wypuszczano je, a wieszczkowie wróżyli z ich lotu i krzyku. Nawiasowo powiedziawszy, nie wiele tam ci wieszczkowie wywróżyć mogli, zawsze jednak byli oni straszną potęgą, od nich zależały pokój i wojna, oni byli w największem poszanowaniu u wszystkich, a synowie najbogatszych rodzin, ubiegali się o zaszczyt zapisania się w ich poczet.

Zdolność kruka wymawiania słów niektórych, poczytywali starożytni także za dar nadziemski, a nie pomnę już, który ze starożytnych pisarzy Grecyi donosi, iż za usługę oddaną pięknéj Afrodycie, przez przyniesienie jej złotego pierścienia, taż kruka zdolnością mowy obdarzyła. Pliniusz także obszernie rozpisuje się o gadającym kruku, który miał wymawiać imiona cezarów, Tiberyusza, Germanika i Druzusa i naród rzymski pozdrawiać. Fatalnym był koniec tego kruka. Obrzucił on raz błotem buty jednemu szewcowi, a ten uniesiony gniewem zabił go. Lud rzymski oburzony zabił szewca, a krukowi wspaniały wyprawił pogrzeb. Już też czasem i zanadto mądrości jemu przypisywano. Scaliger (Exercitatio in Cardanum) opowiada całkiem seryo, z całą powagą uczonego, że widział kruka, który znalazłszy papier zapisany nutami, bił po nim dzióbem, tak jakby nuty czytał, lub takt chciał wybijać. Ja sądzę, że raczéj uważał on te nuty za drobne muszki i chcąc się nimi pożywić dzióbał je. Pliniusz znów jako dowód mądrości kruka, przytacza (L. X C. XLIII), że gdy raz kruk spragniony w wązkiem naczyniu wodę obaczył, tak długo w nie kamyki rzucał, póki woda nie podstąpiła tak wysoko, że on mógł swe pragnienie ugasić.

Będąc dość pojętnym, da się kruk ułaskawić i Pliniusz wspomina o pewnym Cratusie z Azyi, który przez to się wsławił, że umiał kruka do polowania układać. Scaliger donosi, że król Ludwik XII miał kruka przyuczonego polować na kuropatwy, a Albert widział jednego w Neapolu, który kuropatwy, bażanty i inne kruki chwytał.

Także ma się on nauczyć bronić swego pana, jeśli można dać wiarę temu, co Aulus Gellius (Noct. Atticae) o kruku Valeriusa opowiada. Jakiś olbrzym gallijski wyzywał najdzielniejszych z Rzymian do walki. Długo ci się wahali, aż wreszcie trybun Valerius przyjął wyzwanie.

Gdy przyszło do walki i miecze już z chrzęstem szczęknęły o siebie, Gallijczyk wziął przewagę nad Rzymianinem i już Gallowie poczęli nucić zwycięską pieśń tryumfalną, gdy nagle ułaskawiony kruk Valeriusa pospieszył w pomoc swemu panu. Raniąc swym dzióbem rękę Gallijczyka, właśnie w téj chwili, gdy on śmiertelne cięcia swemu wrogowi wymierzał, powodował, że toż było albo słabem, albo też przez mimowolne drgnięcie ręki z bólu zamierzonego chybiało celu, a równocześnie drąc swymi szponami twarz i oczy Gallijczyka, spowodował, że tenże broniąc się jeszcze przed napaścią kruka, nie mógł zużyć całej swej siły i uwagi przeciw Valeriusowi, który zwyciężył, i na pamiątkę tego wypadku przydomek „Corvinus“ otrzymał.

Krukowi przypisywano również węch nader bystry, bo Pliniusz opowiada, że gdy w Medyi była walka i wiele trupów poległo, to kruki poczuwszy zapach trupi, wszystkie z Peloponezu i Attyki do Medyi na żer poleciały. Potwierdza to Arystoteles i Linné, a Thucydides dodaje, że kruki poczują nawet, czy bydle padło na zaraźliwą chorobę, i nie tkną takiego ścierwa; to atoli nie prawdziwem się być zdaje.

Kruk może nam służyć, jako piękny przykład małżeńskiéj wierności, gdyż widziano pary, które przez długie lata w największej zgodzie ze sobą żyły. Często można widzieć zabawy kruków; podobnie jak gołębie dzióbkami one się bawią i całują, co nawet dało powód do rozpowszechnienia śmiesznego mniemania u starożytnych, że kruki dzióbem się zapładniają. Lecz już Arystoteles w swym dziele „de generatione“ przypisując utworzenie tej baśni Anaxagorasowi, zbić ją usiłuje.

Kruka uważali starożytni za zwierzę najdłużej żyjące, a wiara ta i dotąd się między ludem zachowała. Hezyod mówi, że wrona żyje 9 wieków ludzkich, jeleń 4 wieki wrony, a kruk trzy jelenia. Gdybyśmy więc przyjęli, że człowiek przecięciowo 30 lat żyje, to wrona miałaby żyć 270 lat, jeleń 1080, a kruk 3240. Przeto zda mi się lepiej będzie tłómaczyć hezyodowskie γένεα przez lata, bo w takim razie wypadałoby na życie wrony lat 9, jelenia 36 a kruka 108, co się dość z obecnymi spostrzeżeniami zgadza, choć są przykłady, że kruki i po 300 lat żyły.

Plutarch, ów słynny pisarz żywotów mężów zasłużonych, zabawił się także w przyrodnika i dowodzi, że kruki mają bardzo czuły zmysł słuchu, gdyż opowiada (Vita Flaminii), że gdy cesarz Tytus kilka państw greckich na igrzyskach istmijskich wolnością obdarzył, a te mu okrzyk dziękczynny wzniosły, kruki przelatujące właśnie nad tą ćmą ludzi, krzykiem odurzone na ziemię padały.

Starożytni wierzyli także, że proszek ze spalonego kruka, zmieszany ze strojem bobrowym, codziennie trzy razy po drachmie zażywany, leczyć ma kurcze gwałtowne.

Równe mniemania miano i w wiekach średnich, choć nauki wtedy wiele już tajemnic przyrody odkryły.

O uczonych ludziach sądzono, iż oni rozumieją mowę kruków i od nich dowiadują się wszelkich możliwych tajemnic. Wiara ta zachowała się między ludem dotychczas i dziś jeszcze kruk otoczony jest aureolą tajemniczości i ludzie prości wierzą, że kruk nie tylko wie o rzeczach, które w daleko odległych miejscach się dzieją, lecz także wie i rzeczy przyszłe.

Gdy wypytywałem lud [1]) nieraz o jego liczne przesądy i zabobony, opowiadał mi on i wiele baśni o krukach. Baśnie te przytaczam. Choć są one wszystkie nie prawdziwymi, zawsze jednak okazują nam, jak spostrzegawczym jest zmysł prostego ludu i jak on nie mogąc sobie niektórych spostrzeżonych rzeczy wyjaśnić w sposób naturalny, nieziemskiego początku im wyszukuje.

Przy widoku kruka nasuwało się mimowoli chłopkowi jako pierwsze pytanie, skąd się mógł wziąć ptak ten przebrzydły; a nie chciał jakoś wierzyć, by Pan Bóg taką brzydotę mógł stworzyć. Wnet jednak znalazł wytłómaczenie tego. „Gdy Pan Jezus wisiał na krzyżu — opowiadał mi jeden chłopek — i już umierał, jeden żołnierz krwi chciwy, przebił włócznią bok Chrystusa. Pan Jezus tem rozgniewany, przeklął tego żołnierza, zamienił go w kruka i rzekł: ponieważ chciałeś krwi mojej, która świat odkupiła, żyć będziesz w pogardzie po wieków wieki, a za pokarm mieć będziesz to, co jest najgorszem, co już żadne inne stworzenie jeść nie będzie chciało“, Dlatego też to — kończył — że pierwszy kruk był żydem, nie wolno jeść im kruczego mięsa, i dlatego żywi się kruk najgorszymi odpadkami.

Tylko wyobraźnia ludu coś podobnego utworzyć może.

---

[1]) Z okolic Rawy ruskiéj i Bełza.

Pokutuje więc kruk za grzechy prapradziada, a gdy Bóg, któremu z nich przebaczy, wnet ten swe czarne pierze na białe przemienia i ku niebu ulatuje.

Tak znów tłumaczy lud sobie zjawisko, że czasem białe kruki się pojawiają, jakie u nas w okolicy Choronowa [1]) (prope Coronovam) Rzączyński, jeden z najdawniejszych polskich przyrodników, miał sposobność widzieć [2]).

Uważając kruka za pokutującego ducha, przypisuje mu lud nadziemskie własności. Uważa go za złego wieszczka, i opowiada, że gdy np. kto ma umrzeć, to kruk usiadłszy na dachu cerkwi lub kościoła, głosem swym przeraźliwym o śmierci znak daje, a następnie ku cmentarzowi polata i na miejscu, gdzie przyszły zmarły ma być pogrzebanym, usiada.

Opowiadano mi także, że podczas burz wielkich kruki wśród chmur latając, ogień w dzióbach noszą i zapalają często chaty tych, co bluźnią Bogu, lub tych, na których oni sami chcą mścić się za śmierć innych kruków. Już i w średnich wiekach była ta wiara między ludem rozpowszechnioną, gdyż Aldrovandrus w swej ornitologii mówi, że philosophi aiunt, dum fulmina tempestatum tempore sunt, corvos per aërem huc illuc circumvolantes rostro ignem deferre.

Czyż mógł sobie lud inaczej wytłómaczyć ogniki św. Elma, pojawiające się na końcu dziuba kruków, podczas burzy, gdy o elektryczności nie miał i dotąd nie ma dokładnego pojęcia?

Nie uszło też to baczności ludu, że kruk najprędzej znosi jajka (marzec) i najprędzej młode kruczęta się wylęgają i w następnej bajce znalazł wyjaśnienie. Oto raz wszedłszy kruk w rozmowę z mrówką, pocz... się z nią sprzeczać, że on jest od niej silniejszy. Od słowa do słowa przyszło do zakładu, który był następujący. Mrówka powiedziała, że gdy kruk wyniesie na drzewo kawał ołowiu, tak ciężki jak on sam, to ona przegra zakład i pozwoli mu zjeść swe młode; gdy jednak warunku zakładowego nie wykona, ona jego młode pożre. Kruk na zakład przystał. Mrówka z łatwością zaniosła kawałek tak ciężki, jak sama, do gniazda, kruk zaś, z swym kawałkiem ołowiu rady sobie dać nie mógł. Co wzniósł się nieco w powietrzu, to wnet mu ołów z dzióba wypadał tak, iż wreszcie się przyznał, że zakładu

---

[1]. Choronów wieś w pow. rawskim

[2]. W muzeum hr. Dzieduszyckiego we Lwowie, jest jeden okaz białego kruka.

nie jest wykonać w stanie. Mrówka wygrawszy przeto zakład pogroziła krukowi, że pożre mu młode. Kruk więc obawiając się tego, znosi wcześnie jajka i nim mrówka ze snu zimowego wstanie, już młode kruczęta się wylęgły a kruk, jedząc wszystkie owady, mrówki nigdy nie tyka.

Lud wiejski sądzi też, że są ludzie, którzy mowę kruków rozumieją i uważa tych za czarowników, gdyż oni z pomocą kruków niezwykłe rzeczy działać mogą. Wierzą również, że gdy kto złapie młode kruczę i je za szyję powiesi, to stare przyleciawszy dla ożywienia go, włożą mu w dziób kamyk lub zioło, które wziąwszy do siebie, człowiek będzie wiedział o wszystkiem, co się w świecie dzieje, wszystkie skarby będą mu odkryte i przyszłość każdego odgadnie.

Odchody krucze, na proszek utarte leczyć mają suchoty. — Żółtko jaj, lub smalec jego, przechowywane w ołowianem naczyniu, barwią włosy na czarno. Kto zje wnętrzności i serce kruka, będzie mógł wieszczyć o przyszłości. Gdy się zaś kto w kim szalenie bez wzajemności zakocha, tak, że z tej miłości już schnie i marnieje, to gdy się wysmaruje żółcią kruczą, wnet ten czar, którym więzi go ukochana osoba zniknie i kochać ją przestanie.

Wieśniacy uważają kruka i za wróżbitę zmian atmosferycznych. Gdy wieczorem kruki pojedynczo latają, wydając przeciągły głos gardłowy, na pewno deszczu spodziewać się można. Gdy jednak kruk siedzi z rozpostartymi skrzydłami, wysoko na wierzchołku drzewa i kąpie się w świetle słonecznem, ma to stałą i piękną pogodę oznaczać.

Wiele innych własności (chęć kradzieży) krukom przypisują, i jak widzimy, już od najdawniejszych czasów jest kruk osławiony, a sława jego jest bardziej ujemną niż dodatnią, czego przyczyną jest i to, że często mięszano go z innymi ptakami, a wszelkie zło przez inne ptaki wyrządzane, jemu przypisywano. Zawsze, choć niesłusznie, uważano go za najgorszego i najobrzydliwszego drapieżcę.

Marzec 1887. *Kolbuszowski.*

SMOKI.

Pisał Maurycy Maindron tłumaczył Maciej Wszelaczyński.
(La Nature N. 680 z 12 czerwca 1886).

Po gwałtownych wybuchach i przewrotach okresu permskiego nastąpił spokojny okres trzeciorzędny; nacechowany zgodniejszym rozkładem światła i ciepła i łagodniejszem urzeźbieniem ziemi. Był to przedewszystkiem okres gadów. Pojawiły się na ziemi na krótko i znikły, nie pozostawiwszy po sobie trwałych spadkobierców, postacie dziwaczne, niezwykłe, będące niejako zarysami niedokładnymi.

Tu wypada nam poszukiwać za śladami płazów latających. za Rhamphorynchus lub Pterodactylus, których opóźnieni przodkowie odnachodzą się w podkredowym górutworze.

Przyjąwszy za wzór Pterodactyla, zobaczymy, iż skrzydła jego nie były jeszcze zbudowane jak u ptaków, które się miały później pojawić, i które istniały dopiero ku końcowi okresu trzeciorzędnego. Widzimy tu usiłowanie przyrody, która radaby urzeczywistnić ruch napowietrzny za pomocą skojarzenia przystanków na ziemi z chodem. Narząd lotu nie jest tu wcale częścią ciała nader zawiłą w szczegółach swoich. Podobnie jak u nietoperza tworzyła tu skrzydło szerokie błona rozpięta między palcami wydłużonymi nóg przednich. Ostatni z tych palców zewnętrzny (jakby 5ty) niezmiernie wydłużony, tworzy brzeg trwały niby podporą i podtrzymuje ten szeroki spadochron przyrośnięty wzdłuż całej nogi i idący u Rhamphorynchusa aż do ogona; błona ta u ostatnich rozpinała się u ogona na gęsto osadzonych żeberkach, i służyła bez wątpienia do lepszego korzystania z wiatru.

Pterosaury miały swoich olbrzymów i karłów. Do pierwszych należał Pteranodon pokładów kredowych w Kanzas, do drugich małe Pterodaktyle jurajskie, których wielkość nie przechodziła skowronka. Przedkredowy górutwór przedstawia nam kilka innych rodzajów, które następnie znikają, pozostawiając po sobie zaledwie ślady wprawiające w kłopot badacza, gdyż nie wie, czyli ma tu ze szczątkami płaza, czy ptaka do czynienia.

Podania święte przejęły się odrazu dziwnemi postaciami tych potworów, tak iż możnaby mniemać, iż prostoduszni średniowieczni kamieniarze znali Pterosaurów, z których porobili kamienne godła herbowe i smoków broniących wejścia u portyków kościel-

nych. Nic w tem wszakże prawdziwego: wyobraźnia ludzka umiała zawsze kojarzyć i sklejać rozmaite postacie w jednę, a nawet siliła się na stworzenie form nowych.

I owoż mamy początek tylu potworów, a niezgrabne i niedorzeczne zestawienie ich szczegółów stwierdza, iż się artysta silił nad utworzeniem tych dziwolągów. Gdyby taki smok żył w istocie, trudnoćby mu było wzlecieć; inny nie mógłby się posługiwać wszystkimi swymi przydatkami, w jakie go ręka więcej rozrzutna, aniżeli umiejętna szczodrobliwie uposażyła.

„Lot jest poezyą ruchu“, ten sposób przenoszenia się z miejsca na miejsce jest dla nas obecnie jeszcze tylko marzeniem, a we wszystkich okresach ludzkości był źródłem mistycyzmu. Wszystkie religie zgodne pod tym względem, iż zaopatrują w skrzydła swoich bogów, geniuszów, cherubinów, aniołów, serafinów. By przenosić istoty tak lekkie, by żyć z nimi w styczności, służyć im albo zwalczać je, potrzebnemi były postacie zwierzęce równie nadprzyrodzone jak i lekkie, ztąd to konie ze skrzydłami (hipogryfy), chimery (dziwotwory złożone z konia, niedźwiedzia i człowieka) i smoki. Święty Michał archanioł, z ptasimi skrzydłami, depce i zabija upadłego anioła Lucypera ze skrzydłami nietoperza. Smoki nie żyją również z świętymi w zupełnej zgodzie. Święty Jerzy przebija potwornego smoka, inni święci wstępują w jego ślady i nadchodzi nieszczęsny okres dla rozmaitych potworów. Zabijają ich mnóstwo, a pewien mnich kronikarz opowiada, iż u stropu pewnego kościoła wisi skóra z jednego smoka.

Dziejopisowie i uczeni Starożytności nie pominęli opisu tych potworów: Pliniusz mówi nawet o kamieniu cennym zwanym Dracontias, którego nie znajdzie nigdzie, oprócz w głowie smoka. Święty Augustyn znów poucza nas, iż: „Smok wypoczywa często w swojej jaskini, zaledwie poczuje wszakże wilgoć powietrza, może się wznieść za pomocą skrzydeł i latać bardzo żwawo“.

Według innych zieją one z puszczy ogniem i dymem, i ogarniają płomieniem każdego śmiałka, który się waży walczyć z nimi. W szesnastym wieku jeszcze były te baje w pełnem poważaniu, a poważny Gessner wierzył w ich istnienie. Oto pisze on: „W Etjopii znajduje się wiele smoków, pochodzi to zapewne z gorąca w kraju tym panującego; zdarzają się one również w Indyach i Libii, tam dosięgają one długości piętnastu kroków i grubości pnia drzewa; w Indyach są wszakże większe, jak w każdym innym kraju. Znamy dwa rodzaje smoków: żyjące w okolicach górskich są wielkie, rześkie, zwinne i mają grzebień;

zamieszkujące zaś miejsca błotniste nie mają grzebienia, są powolne i leniwe: pierwsze mają skrzydła, drugie nie mają ich..... Niektóre mają nogi i poruszają się po ziemi szybko... Wzrok ich przenikający, słuch bardzo rozwinięty, sypiają one rzadko, i dla tego to poeci zrobili z nich strażników skarbów, których człowiek tknąć nie może.... W sąsiedztwie ich siedzib jest powietrze ich oddechem zarażone i ozywa się ich świstem, etc."

Dziwy te miały swoję porę powodzenia, jak się to ze wszystkiem dzieje. Nauka obecna zajmuje się tylko smokami tworzącymi pokrewieństwo z Legwanowatymi (Iguanidae), stworzeniami małymi, z pomiędzy tych mamy na oku smoka latającego i strzępkowanego (Draco volans et fimbriatus).

W lasach Indyi, wielowyspu Malajskiego i wysp Filipińskich uwijają się jaszczurki o szacie pięknie nakrapianej i postaci dziwacznej, które są od dawna przedmiotem zajęcia miłośników zbiorów przyrodniczych Małe te gady żywią się wyłącznie owadami, i przebywając na drzewach, łowią je z niezrównaną chyżością wzdłuż pnia, pomiędzy gałęziami. Pstre ich szare lub brunatne zabarwienie nakrapiane centkami zółtemi, czarnemi lub zielonawemi jest wyborną dla nich ochroną, tak iż je trudno dojrzeć bądź to na gałęzi, bądź też w szczelinkach lub nierównościach kory. Przyczajone czekają one tak na lada muchę przelatującą w dościgłem dla nich oddaleniu; czasami znów bieżą one i przebywają w krótkim czasie znaczną odległość, po drodze bowiem przelatują niejako z drzewa na drzewo lub czepiają się i posługują roślinami pnącemi.

Żywe i pełne wdzięku ruchy tych istot upodobała sobie istotnie przyroda najciekawszymi narządami przyozdobić. Smoki te mogą wykonywać za pomocą spadochronów znaczne skoki napowietrzne, i przebywają z drzewa na drzewo jakby w locie. Myliłby się jednak, ktoby sądził, iż smoki latają podobnie ptakom, spuszczają się one szybko w kierunku krzywej, czasem niemal poziomej linii, nie zdołają się wszakże nigdy wznieść w górę.

Na Jawie przypatrywałem się częstokroć tym małym jaszczureczkom, i za pierwszym widokiem udało mi się zastrzelić jednę najdrobniejszym szrótem. Nie bez podziwu podniósłem ofiarę, nie pewny bowiem i przestankowy lot tego smoka wzdłuż wielkiego drzewa tak mamił oko, iżby go można raczej było wziąć za jakowę szarańczę lub ćmę, którą nie można posiąść innym sposobem.

„Smoki latają, jak powiedział Cuvier, za pomocą żeber“. Pierwszych sześć par ich fałszywych żeber nie trzymają się w istocie mostka czyli kości piersiowej, jeno wydłużyły się i wyprostowały w postaci prętów deszczochronu napiętego obszerną błoną pofałdowaną, łączącą się ze skórą boki okrywającą. Ta błona jest niezawisłą od innych części ciała. W chwili spoczynku jest ona zmarszczoną po obu bokach tułowia, w razie potrzeby jednak rozmarszcza się i wyciąga prędko. Nadano jej miano patagium.

Na głowie i karku są grzebieniaste narośla, podgardle lśniące rozmaitemi częstokroć świetnemi barwami, ogon wreszcie długi i cienki nadaje tym zwierzętom osobliwsze wejrzenie będące nie bez pewnego wdzięku.

Małe te latające jaszczureczki, bezbronne w gruncie rzeczy, przebywają zarówno na drzewach leśnych, jak i ogrodowych; i nic ciekawszego i przyjemniejszego nad widok ich zwinnych ruchów, gdy z sobą igrają, i gdy się im zdaje, iż nie mają świadka zabawy. Bieżą szybko wzdłuż drzewa, nagle zatrzymują się, chwytają w pośpiechu owad, lub ukrywają się napowrót zawiedzione na nieudanym połowie. Uganiają wzajemnie za sobą, z nabrzmiałem z gniewu podgardlem i podniesionymi grzebieniami, wzlatują nagle, by spaść niżej w oddaleniu kilku metrów, czepić się innego drzewa i ponowić igraszki. U niektórych smoków jest otwór uszny widocznym, u innych zakryty sfałdowaną skórą; pierwsze tworzą rodzaj smoków (Draco), drugie zaliczono do innego pokrewieństwa Smoczków (Dracunculus).

Pokrewieństwo Smoków liczy sześć rodzajów. Draco fimbriatus i D. Daudinii czyli volans, wreszcie D. hoematopogon zamieszkują wyspę Jawę; stały ląd indyjski ma właściwego sobie D. Dussumieri, którego łatwo wyróżnić po pionowo idących nozdrzach; D. Armoriensis znów jest wyłącznie na wyspie Timor, w Pulo-Penang wreszcie napotykamy D. quinquefasciatus.

Smoczki (Dracunculus) przebywają na wyspach Moluckich (Amboinie), na Celebes (D lineatus) i Filipinach (D. spilopterus na Manilli).

Smoki i smoczki są jedynymi obecnego okresu gadami, mającymi narząd ruchu napowietrznego. Inne jaszczurki mają również pomarszczoną skórę w kierunku podłużnym po obu bokach, u żadnej wszakże nie rozwinęła się ona tak ciekawie, jak u pewnego rodzaju z wyspy Jawy; chcemy tu mówić o Ptychozoon homacephalum napotykanym i w innych miejscach wysp Sunda.

Szeroka błona ciągnie się od głowy do ogona, koło którego się na strzępiaste klapki rozczepia, a wzdłuż boków rozszerza. Nie dochodząc rozmiarów patagium smoków, nie mając również mocnego punktu utwierdzenia, przedstawia ta błona rodzaj spadochronu, któryby się lepiej uwydatnił, gdyby był od dawna w używaniu, może być zresztą, iż te przydatki skórne są szczątkami narządu, który się stał zupełnie nieużytecznym z powodu życia nieruchliwego lub z gruntu zmienionego.

Przydajmy, iż ubarwienie u Ptychozoon sprzyja i nadaje się najzupełniej do ochrony za pomocą naśladownictwa. Wierzch ciała żółtawo zielony, po bokach czerwonawy, urozmaicony pręgami brunatnymi, lub też żebrami brunatnymi albo czarnymi, owoż wejrzenie przystające i spływające się przedziwnie z zabarwieniem pni drzewnych i roślin pasożytnych przykrywających je, a pomiędzy któremi zwierzątka te życie swoje spędzają.

Kronika naukowa.

Hirn: *O eksplozyi meteorytów.* (Naturw. Rundschau, nr. 14 z r. b.)

P. Daubrée zwrócił dawniej uwagę na to, jak przerażające i trudne do wytłumaczenia są szmery, które dają się słyszeć często przy spadaniu meteorytów i powątpiewał o wyjaśnieniu, które szmery te przypisuje rzeczywistej eksplozyi.

P. Hirn: rozważa najprzód w rozprawie swej okoliczności, które działają podczas powstawania grzmotu, towarzyszącego wyładowaniom elektrycznym i w ten sposób wypowiada swe zdanie,

„Szmer, który grzmotem nazywamy, powstaje, jak powszechnie wiadomo, przez to, że powietrze, przez które iskra elektryczna (piorun) przebija się, nagle do wysokiego stopnia się rozgrzewa, a tym sposobem objętość swą znacznie powiększa. Słup powietrza tym sposobem nagle ogrzanego i rozprężonego jest często na kilka *miles* długi; ponieważ trwanie piorunu nie wynosi nawet milionowej części sekundy, idzie za tem, że szmer powstaje równocześnie w całej długości słupa; dla spostrzegacza, który się na pewnym punkcie znajduje, zaczyna się on przeciwnie tam, gdzie piorun jest najbliżej. Innemi słowy: początek grzmotu podaje najmniejszą odległość piorunu, a trwanie jego długość słupa. Dodać należy, że gdy piorun w ziemię uderzy, nie koniecznie pierwszy głos grzmotu na miejscu trafionem słyszanym być musi. Na-

stępnie opisuje p. Hirn jeden przykład ciekawy, który dowodzi słuszności tej uwagi. Dalej wspomina on, że kula przerzynając powietrze świszcze, tak że można śledzić jej bieg na pewnej przestrzeni; tak samo ma się z meteorytem spadającym, na krótko przedtem, nim spadnie na ziemię. Słyszany rzeczywiście szmer porównywano z lotem dzikich gęsi albo z tym szmerem, jaki słyszeć się daje przy rozdzieraniu płótna; pochodzi to stąd, że usunięte tak przez kulę jak i meteoryt powietrze, szybko napowrót spływa, ażeby wypełnić próżnię.

Najszybsze kule armatnie osiągają zaledwo chyżość 600. m. na sekundę, podczas gdy meteoryty wciskają się w powietrze z chyżością 40 do 60 tysięcy metrów na sekundę i ta bardzo wielka chyżość wywołuje zjawiska, które są wprawdzie bardzo nieznaczne, gdy idzie o pocisk armatni, ale przeciwnie znaczne i wybitne, gdy się do meteorytu odnoszą. Przy owej chyżości rozgrzewa się natychmiast powietrze do ciepłoty 4000 do 6000° C. Warstwa na powierzchni meteorytu znajdująca się bywa z powodu gwałtownego tarcia o powietrze odrywaną i równocześnie przez ciepło w parę zamienioną. To jest bez wątpienia przyczyną dymu, który meteoryty na kształt ogona za sobą pozostawiają.

Mamy więc tu tak samo, jak przy piorunie, długi a cienki słup powietrza, które rozszerzone (rozprężone) zostało, wprawdzie nie tak nagle jak przez błyskawicę, w każdym jednak razie w czasie bardzo krótkim, a na przestrzeni bardzo długiej. W obec takich okoliczności musimy w jednym i drugim razie mieć eksplozyą (wybuch) tj piorun, po którym następuje mniej lub więcej długi burkot (grzmot). Gdyby można kuli armatniej nadać chyżość 100000 m. na sek., nie świstałaby wówczas, lecz grzmiała, a równocześnie wywołałaby promień światła jak błyskawica i spaliłaby się. Z rozważań tych wysnuwa p. Hirn dowód, że grzmot meteorytów nie koniecznie musi być łączony z wybuchem rzeczywistym. Następnie wykazuje on dalej, że natężenie szmeru wywołanego na każdym punkcie drogi zawisło 1) od wysokości, 2) od chyżości meteorytu, 3) od jego wielkości a 4) od konfiguracyi okolicy, ponad którą przeciąga.

Przytacza on spostrzeżenie *Sausure'a*, że pistolet wystrzelony na wysokości 5000 m. bardzo mały szmer wywołuje; następnie podnosi tę okoliczność, że gęstość powietrza w wysokości 100.000 m. schodzi do drobnej wartości 0 000.000.004 kg. a ciepłota prawdopodobnie do — 200°C. W takim środku (Medium) nie może meteoryt wywołać szmeru, chociaż może wydać światło bardzo jasne, ponieważ jego temperatura i światło nie zależą od bezwzględnej wartości, lecz od szybkiej zmiany gęstości. *Z. M.*

Rozmaitości.

Sen roślin. Wiele roślin zmienia z nadejściem ciemności swe położenie, a mianowicie złożone liście podnoszą się albo opadają, a ich blaszki składają się na sobie, kwiaty zamykają na noc płatki korony, inne zmieniają nawet barwę. Wszystkie te zjawiska nazwano snem roślin, choć nazwa ta wcale nie wyraża, aby jakoweś podobieństwo między snem zwierząt, a roślin zachodziło. Po większej części jest to położenie senne niejako zabezpieczającym ustrojem, a według spostrzeżeń prof. H. Müllera zdaje się nie ulegać wątpliwości, że te położenia dzienne i nocne są ściśle przystósowane do organów rozrodczych tych roślin, które dopiero za pomocą pewnych owadów mogą być zapłodnione. Kwiaty dzienne są tak zbudowane, że owady dzienne do nich mogą się dostać i je zapłodnić, a zamykają się na noc, aby być wolnymi od owadów w nocy się włóczących, które w najlepszym razie pyłek i miód z kwiatu wyssać mogą, wcale do jego zapłodnienia się nie przyczyniwszy. Z drugiej znów strony są kwiaty, które dopiero w nocy się rozwijają i przez swą jasną barwę i zapach, znęcają owady nocne, które dopiero zapłodnić je mogą.

O śnie roślin i różnicach tegoż u różnych gatunków podaje p. V. Pompiliac w „Revue scientifique" ciekawe, a po części i nowe spostrzeżenia. Niektóre z nich, które dotyczą roślin u nas najpospolitszych, poniżej przytaczamy.

Jednoliścienne w ogóle zmieniają bardzo rzadko swe położenie, tylko Tulipa i Crocus zamykają swe kwiaty.

Compositae prawie wszystkie z zachodem słońca kwiaty swe przywierają. Z roślin wijących się wijec trójkolorowy (Convolvulus tricolor) zamyka i otwiera kilkakrotnie kwiaty swe podczas nocy, Psiankowate zachowują się nader rozmaicie. Jeden gatunek tytoniu (Nicotiana noctiflora) kwitnie tylko w nocy, podczas gdy bieluń (Datura) zamyka swe kwiaty. Malwy Po większej części zawierają swe kwiaty, podczas gdy malwa szkocka (Althea rosea) nigdy tego nie czyni.

Szczawnik (Oxalis) jest jedną z najtkliwszych, a więc i najbardziej znanych roślin. Liście i kwiaty w nocy wyglądają jak zwiędłe.

Balsaminy (Impatiens) opuszczają swe liście, a gwoździki śpią prawie wszystkie. Tak zwane przypołudniki (Mesenbryanthemum) nawet w dzień przy pochmurnej pogodzie pozostają zamknięte.

Wiesiołek czyli nocna świeca (Oenothera) ma swą nazwę od kwiatów ciągle w nocy otwartych; niektóre kwiaty zagraniczne, zmieniają w nocy nawet swą barwę.

Najstarsze drzewo na ziemi. W świętem mieście Amarapura w Indyach zagangesowych znajduje się drzewo (Ficus), które w r. 288 przed Chr. zasadzonem zostało, a więc obecnie 2175 lat liczy. Według podania miał pod niem w Urmleya Bóg Budha spoczywać, a wysoki wiek jego stwierdzają wiarogodne dokumenta.

Olbrzymie drzewo. Jak gazeta rolnicza drezdeńska donosi, ścięto w Muldzie pod Freibergiem w Saksonii, lipę stojącą na środku podwórza. Z powodu, że szerokie i rozległe jej konary groziły ruiną domowi i stajni padła ona ofiarą piły. Rzeczoznawcy oceniali wiek jej na lat pięćset. Dwa dni całe piłowano i rąbano, nim kolos ten na ziemię się powalił. Jakie rozmiary miała ona, podają nam przedsięwzięte pomiary. Obwód w środku pnia wynosił 8·37 m., obwód najcieńszego miejsca 5·7 m., długość pnia 6·9m, Z konarów i gałęzi nacięto 10, z pnia zaś 14 metrów kubicznych drzewa.

Do teoryi piorunów. Prof. Ferdynand Cohn w Wrocławiu, twierdzi, że przy uderzeniu piorunu w drzewo, prąd elektryczny rozszerza się po całéj w wodę bogatéj warstwie miazgowéj czyli twórczéj (Cambium) i zamienia tę wodę w parę. Para ta rozrywa korę na miejscach, które najmniej oporu stawiają, a zupełnie na drzewach takich, których kora nie jest skorkowaciałą, lecz tworzy jednostajną pnia osłonę. Na dowód tej hypotezy przytacza Dr. Lachowitz następujący wypadek. Piorun uderzył w brzozę 50—66 stóp wysoką i całkiem z niej zdarł korę. Drugie spostrzeżenie, które topoli czarnej dotyczy, jest tem więcej interesującém, że piorun stosownie do krętego wzrostu topoli, także w linii spiralnéj po niéj przeleciał. Oprócz roztrzaskania wierzchołka, zdarł piorun także całkowicie korę topoli.

Ciepłota drzew. Pan Egon Ihne chcąc wyjaśnić tę nie rozwiązaną dotąd jeszcze zagadkę, przytacza wyniki swoich spostrzeżeń (Allgm. Forst und Jgdtzeitg). Na pniach i gałęziach drzew odpowiednio do celu z wielkimi środkami ostrożności ustawiono termometry, na których robiono spostrzeżenia przez 5 tygodni codziennie od godziny 8. rano do 5 wieczór. Z liczb tych spostrzeżeń uzyskanych dadzą się wyprowadzić następne wnioski.

1. Przy pochmurném powietrzu zmiany ciepłoty we wszystkich częściach drzewa są prawie równe. Ciepłota powietrza jest zawsze niższą niż ciepłota drzewa, rzadko równą, a nigdy wyższą.

2. W dnie pogodne grubsze części drzewa wystawione na działanie promieni słonecznych okazują ciepłotę wyższą, niż części cieńsze. Rano ciepłota drzewa i powietrza podlegają nadzwyczaj nieregularnym wahaniom, ku południowi jednak, podnosi się ciepłota powietrza nie tak chyżo i najwyższa

ciepłota jego jest znacznie mniejszą od najwyższej ciepłoty pojedyńczych części drzewa.

Przyjemności Indyj. Do paryskiego „Figara" pod 11 listopada 1886 donoszą z Kalkuty: „Według w urzędowej gazecie umieszczonego sprawozdania za r. 1885, w angielskich Indyach pożarły dzikie zwierzęta 22.125 ludzi. Z tego 1593 osób pożarły tygrysy, 278 wilki, 207 lamparty, 359 hyeny, 202 alligatory i 19.579 węże. W tym samym roku przeszło 46.707 sztuk bydła rogatego padło ofiarą dzikich zwierząt i wężów. Przy tem i o tem trzeba wspomnieć, że rząd indyjski udziela nagrody za każde zabite zwierzę. W r. 1884 zabito 18591 dzikich zwierząt a 322.421 węży, za co rząd wypłacił 14.165 funtów szterlingów".

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.